



JP52104970

Biblio

**esp@cenet**

## CLOCK

Patent Number: JP52104970  
Publication date: 1977-09-02  
Inventor(s): INASUMI KOICHI; others: 01  
Applicant(s):: MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD  
Requested Patent:  [JP52104970](#)  
Application Number: JP19760021645 19760228  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G04C15/00  
EC Classification:  
Equivalents: JP1326652C, JP60054632B

### Abstract

PURPOSE: To firmly start a drive motor without stored self starting ability, by means of installing a kick switch and a start lever which is interlocked with it.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

## 公開特許公報

昭52-104970

⑯Int. Cl.<sup>2</sup>  
G 04 C 15/00

識別記号

⑯日本分類  
109 B 4府内整理番号  
7408-24

⑯公開 昭和52年(1977)9月2日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑯時計

⑯発明者 松本明生

⑯特願 昭51-21645

門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内

⑯出願 昭51(1976)2月28日

⑯出願人 松下電工株式会社

⑯発明者 稲角孝一

門真市大字門真1048番地

門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内

⑯代理人 弁理士 宮井暎夫

## 明細書

## 1. 発明の名称

時計

## 2. 特許請求の範囲

自起動性をもたない同期モータを駆動源に用いる時計において、キックスイッチとそれに連動するスタートレバーを設け、キックスイッチの動作により時計の輪列の高速回転歯車を回転付勢するとともにスタートレバーで時計の輪列の低速回転歯車を回転付勢してロータに同期回転速度付近の回転を付与することを特徴とする時計。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は時計に関するものである。

時計の駆動モータとして従来から第1図に示すような同期モータが用いられている。すなわちこの同期モータは、自走性をもたないため、比較的長時間に渡りロータ1を同期回転速度付近の速度で回転付勢して同期引込みにもちこんで同期回転に移行させる必要がある。ところがロータ1を比較的長時間に渡り所定の速度で回転させるのは容

易でないため起動が不確実となっていた。

したがって、この発明の目的は、内蔵する駆動モータを確実に起動することができる時計を提供することである。

この発明による時計の断面図を第2図に示し、その駆動機構ブロックおよび輪列機構ブロックの分解斜視図を第3図および第4図に示す。これらの図において2は駆動機構ブロック、3は輪列機構ブロックである。駆動機構ブロック2において、基板4にキックスイッチを取り付ける取付穴5、2番車軸6、秒針軸孔7、伝え車軸8、取付軸9が形成され、それらにそれぞれキックスイッチ10、2番車11、3番車12および秒針車13、4番車14および伝え車15、スタートレバー16が装着される。四角筒状のカバー17は基板4に嵌合しその突条18で地板19を保持する。この地板19の軸20に分針車21が嵌合する。ロータ22および1番車23を挿通する軸24は、カバー17および地板19に保持される。回路板25はカバー17の上端に嵌着され、ロータ22に対

向するロータコイル 26 および電子部品 27 をもつ。このロータコイル 26、ロータ 22 および電子部品 27 によって第1図に示す同期モータと同様の同期モータが構成される。つぎに輪列機構ブロック 3 において、カバー 17 に冠滑されるケース 28 に軸 29、30 および穴 31 が形成され、それらにそれぞれ針回し車 32、日の裏車 33 および時針車 34 が装着され、時針車 34 内に分針車 21 が位罠決めされる。そしてケース 28 はその保合穴をカバー 17 の保合部 17a に保合することによりカバー 17 に固定される。注目すべきは、第3図において、キックスイッチ 10 が図示の左右方向にスライドするようになっていて、そのスライドによりキックスイッチ 10 の台部 10a がスタートレバー 16 の突部 16a に作用してスタートレバー 16 を、取付軸 9 を中心に回動するようになっていることである。そして、台部 10a に形成された保合爪 10b は、キックスイッチ 10 のスライドによりロータ 22 の周胴部に作用するようになっている。なお、35 はスタートレバー 16 を

(3)

の保合爪 10b が回転数の高いロータ 22 を回転付勢して 4 番車 14 に回転力を与えたのち、スタートレバー 16 の爪部 16b が回転 4 番車 14 を比較的長期間回転付勢するため、同期モータが起動する。そしてロータ 1 の回転が第1図の 2 番車 11 → 3 番車 12 → 4 番車 14 → 秒針車 13 → 伝え車 15 → 分針車 21 → 日の裏車 33 → 時針車 34 へと伝達され時計としての機能を果す。つぎに同期モータを停止するには、第7図の状態からキックスイッチ 10 を右方にスライドすると、第5図および第6図の状態に戻りモータが停止する。この場合、4 番車 14 と保合するスタートレバー 16 の爪部 16b は、4 番車 14 を逆転しないよう保合の際、矢印 A 方向にたわむようになっている。

以上のように、この発明の時計は、キックスイッチとそれに連動するスタートレバーを設け、キックスイッチの動作により時計の輪列機構の高速回転歯車を回転付勢するとともにスタートレバーで時計の輪列機構の低速回転歯車を回転付勢してロータに同期回転速度付近の回転を比較的長時間

(5)

回転付勢するねじりばねである。

第5図は同期モータの起動を説明するための駆動機構ブロックの要部平面図、第6図はその A-A 断面図である。同期モータが停止している時には、キックスイッチ 10 が右方にスライドして台部 10a が突部 16a を押圧しているため、スタートレバー 16 が反時計方向に回動して爪部 16b が 4 番車 14 に保合している。また、キックスイッチ 10 の保合爪 10b がロータ 22 と保合してロータ 22 をロックしている。つぎに同期モータを起動するには、キックスイッチ 10 を左方にスライドする。その結果、第7図のように、キックスイッチ 10 の保合爪 10b が回転数の高いロータ 22 を回転付勢するとともに、第8図のように、スタートレバー 16 がねじりばね 35 で回転付勢されその爪部 16b が回転数の低い 4 番車 14 を矢印方向に回転付勢する。この場合、ねじりばね 35 のねじり力は、ロータ 1 が同期回転速度付近の速度で回転するように、4 番車 14 を回転付勢するように選ばれている。このように、キックスイッチ 10

(4)

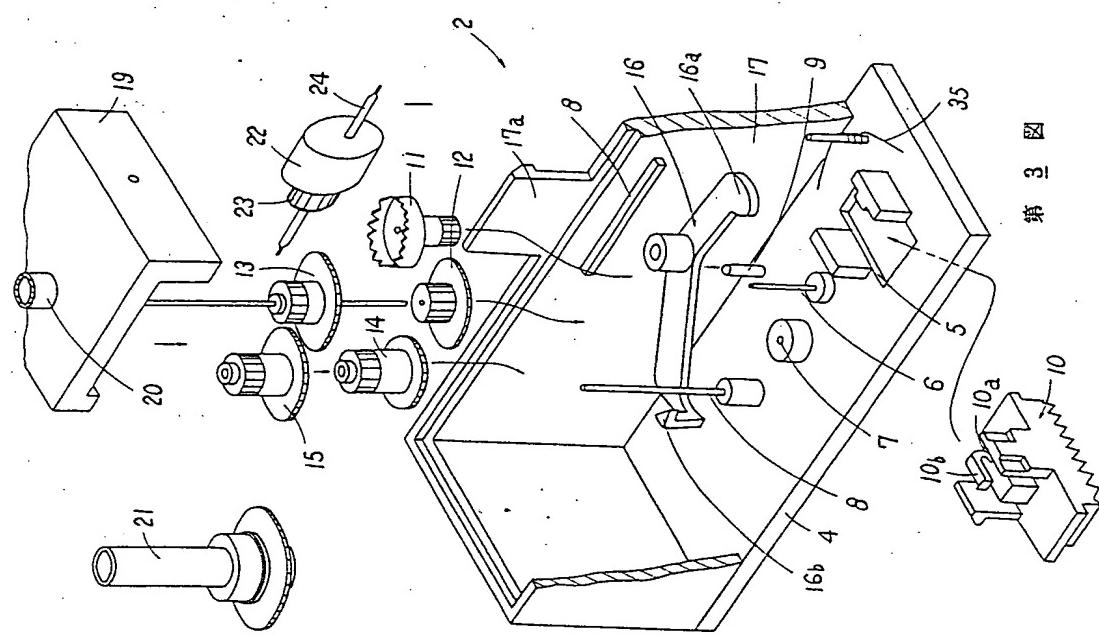
に渡って付与するため、起動が確実になる。

## 4. 図面の簡単な説明

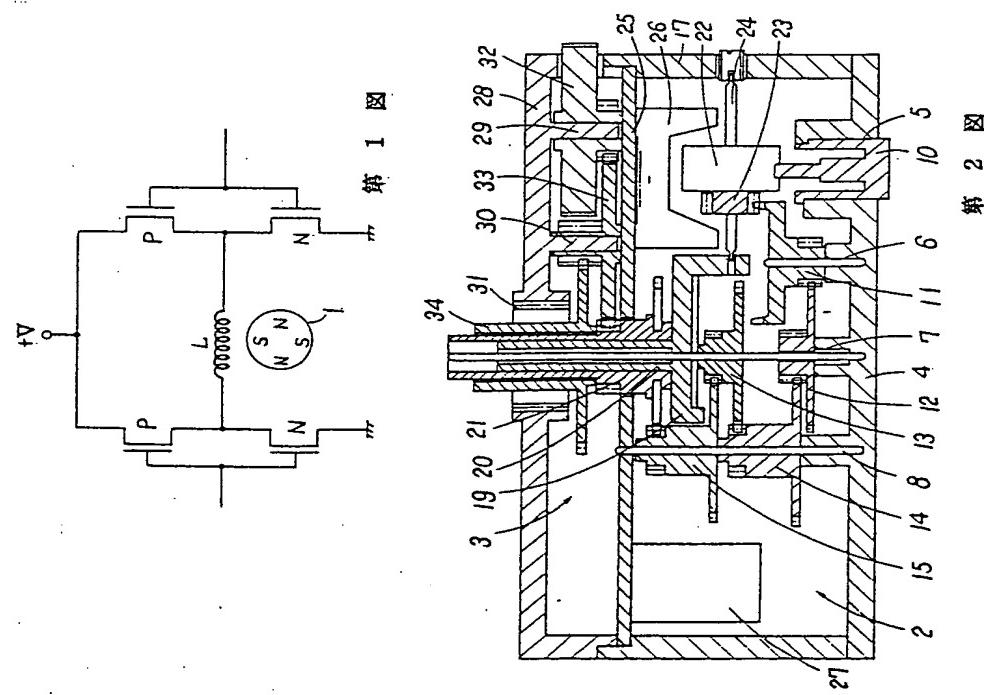
第1図は時計の駆動モータに用いられる同期モータの回路図、第2図はこの発明の一実施例の断面図、第3図および第4図は第2図の要部分解剖視図、第5図および第8図は同期モータの起動を説明するための駆動機構ブロックの要部平面図、第6図および第7図はその A-A 断面図である。

10 … キックスイッチ、10a … 台部、10b … 保合爪、14 … 4 番車、16 … スタートレバー、16a … 突部、16b … 爪部、22 … ロータ、23 … 1 番車

代理人弁理士宮井瑛夫

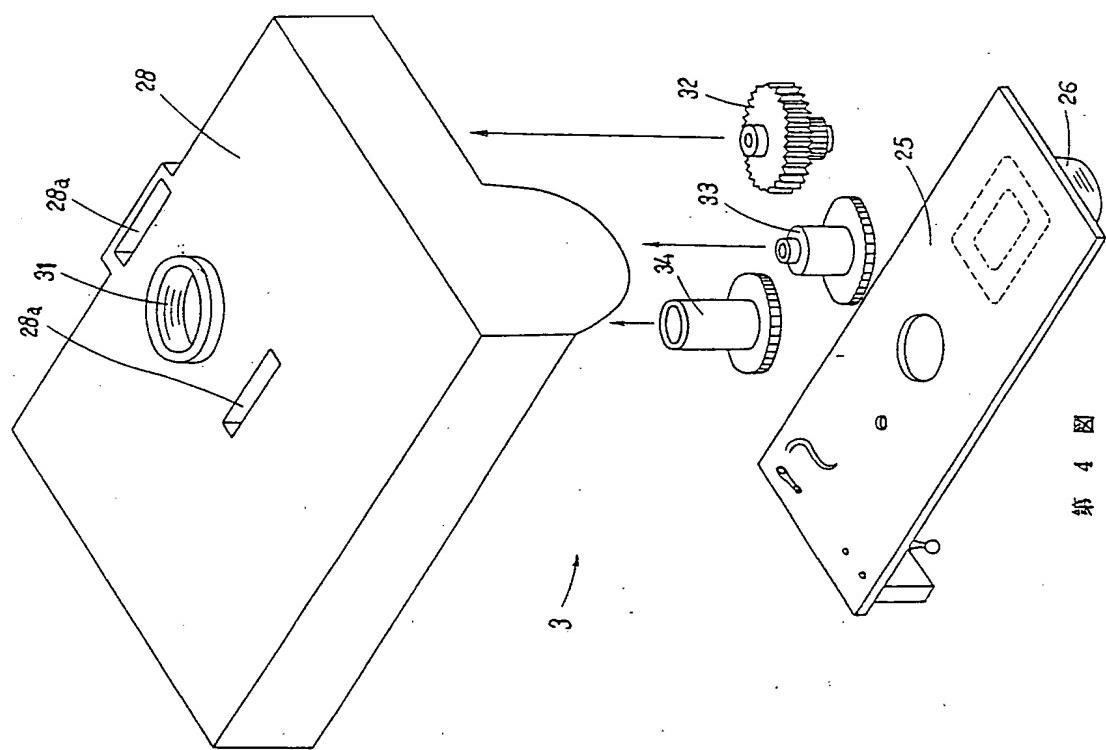
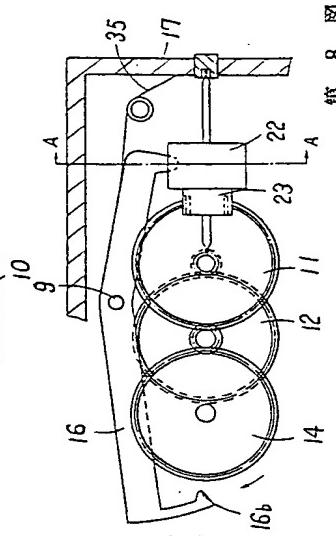
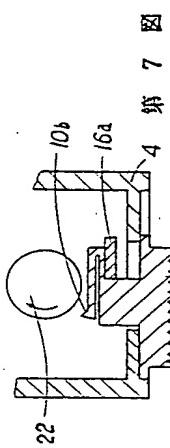
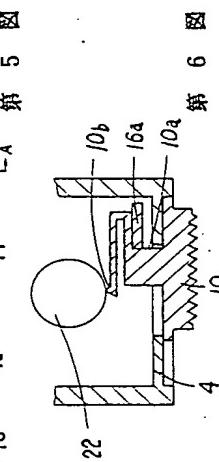
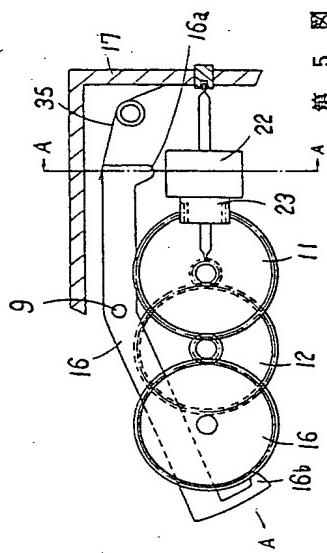


第3図



第1図

第2図



第4図